

SVEUČILIŠTE "VLADIMIR BAKARIĆ" U RIJECI
FAKULTET ZA POMORSTVO I SAOBRAĆAJ
R I J E K A

1.	POSTDIPLOMSKI STUDIJ "MULTIMODALNI TRANSPORT"	1
1.1.	Postavljanje problema	1
1.2.	Postavljanje cilja	1
1.3.	Ocjena dosadašnjeg istraživanja	2
1.4.	Metode istraživanja	4
1.5.	Struktura rada	4
2.	RAZVOJ PROIZVODNJE NAFTE	5
2.1.	Početak razvoja naftne industrije	5
2.2.	Glavna IVICA TIJARDOVIĆ obzirom na količinu proizvodnje nafte	7
2.3.	Proizvođača nafte - naftna polja	11
2.3.1.	Koprena proizvodnja (On Shore)	11
2.3.2.	Morska proizvodnja (Off Shore)	11
2.3.3.	Naftni terminali	15
	RACIONALIZACIJA PRIJEVOZA NAFTE	17
	MOREM U ODNOSU NA PODRUČJA PROIZVODNJE I POTROŠNJE	
3.	Glavna područja proizvodnje nafte	20
3.1.	Područje Sjeverne Amerike	20
3.1.1.	SAD	20
3.1.2.	Kanada	22
3.2.	Karipsko područje	22
3.2.1.	M A G I S T A R S K I R A D	23
3.2.2.	Venezuela	24
3.2.3.	Ostali	24
3.3.	Područje Južne Amerike	24
3.3.1.	Brazil	25
3.3.2.	Argentina	25
3.3.3.	Ostali	25
3.4.	Područje Zapadne Evrope	26
3.4.1.	V. Britanija	26
3.4.2.	Norveška	27
3.4.3.	Ostali	27
3.5.	Područje Istočne Evrope	27
3.5.1.	SSSR	27
3.5.2.		28
	Rijeka, 29. studeni 1988.	

S A D R Ž A J		28
3.6.1. Nigerija		29
1. UVOD		1
1.1. Postavljanje problema		1
1.2. Postavljanje cilja		1
1.3. Ocjena dosadašnjeg istraživanja		2
1.4. Metode istraživanja		4
1.5. Struktura rada		4
2. RAZVOJ PROIZVODNJE NAFTE		5
2.1. Početak razvoja naftne industrije		5
2.2. Glavne karakteristike s obzirom na količinu proizvodnje nafte		7
2.3. Proizvodnja nafte - naftna polja		11
2.3.1. Kopnena proizvodnja (On Shore)		11
2.3.2. Morska proizvodnja (Off Shore)		11
2.3.3. Naftni terminali		15
2.3.4. Naftne rafinerije		17
3. GLAVNA PODRUČJA PROIZVODNJE NAFTE		20
3.1. Područje Sjeverne Amerike		20
3.1.1. SAD		20
3.1.2. Kanada		22
3.2. Karipsko područje		22
3.2.1. Meksiko		23
3.2.2. Venezuela		23
3.2.3. Ostali		24
3.3. Područje Južne Amerike		24
3.3.1. Brazil		25
3.3.2. Argentina		25
3.3.3. Ostali		25
3.4. Područje Zapadne Evrope		26
3.4.1. V. Britanija		26
3.4.2. Norveška		27
3.4.3. Ostali		27
3.5. Područje Istočne Evrope		27
3.5.1. SSSR		27
3.5.2. Ostali		28

3.6.	Područje Afrike	28
3.6.1.	Nigerija	29
3.6.2.	Libija	30
3.6.3.	Egipat	30
3.6.4.	Alžir	30
3.6.5.	Ostali	30
3.7.	Područje Srednjeg istoka	31
3.7.1.	Saudijska Arabija	31
3.7.2.	Iran	33
3.7.3.	Irak	34
3.7.4.	Kuvait	35
3.7.5.	UAE	36
3.7.6.	Oman	37
3.7.7.	Katar	37
3.7.8.	Ostali	37
3.8.	Područje Dalekog istoka	38
3.8.1.	Kina	38
3.8.2.	Indonezija	39
3.8.3.	Indija	39
3.8.4.	Malezija	39
3.8.5.	Australija	40
3.8.6.	Ostali	40
4.	NOVE TEHNOLOGIJE U TRANSPORTU NAFTE	41
4.1.	Naftovodi	41
4.2.	Plinovodi	41
4.3.	Pomorski transport nafte	42
4.3.1.	Tankeri za prijevoz sirove nafte	42
4.3.2.	Tankeri za prijevoz naftnih deriva- ta	45
4.3.3.	Parcel i chemical tankeri	46
4.3.4.	Kombinirani brodovi	47
4.3.5.	LPG brodovi	48
4.3.6.	LNG brodovi	49
5.	GLAVNI PRAVCI POMORSKOG PRIJEVOZA NAFTE	51
5.1.	Glavne naftne svjetske luke i naftni terminali po područjima izvoza nafte	51

5.1.1.	Srednji istok	51
5.1.1.1.	Arapsko-Perzijski zaljev	51
5.1.1.2.	Crveno more	56
5.1.1.3.	Istočni Mediteran	58
5.1.2.	Sjeverna Afrika	60
5.1.3.	Zapadna Afrika	63
5.1.4.	Meksiko	67
5.1.5.	Crno more	69
5.1.6.	Jugoistočna Azija	69
5.1.7.	Venezuela	72
5.1.8.	Baltik (SSSR)	73
5.1.9.	Kina	73
5.2.	Uvozna područja nafte i glavne naftne uvozne luke i naftni terminali	74
5.2.1.	SAD	74
5.2.1.1.	Istočna obala	74
5.2.1.2.	Južna obala	76
5.2.1.3.	Zapadna obala	76
5.2.2.	Zapadna Evropa	78
5.2.2.1.	Atlantsko pročelje	78
5.2.2.2.	Mediteransko pročelje	83
5.2.3.	Japan	84
5.2.4.	Ostala uvozna područja nafte u svijetu	85
6.	POTREBA I SVRHA RACIONALIZACIJE PRIJEVOZA NAFTE MOREM S POSEBNIM OSVRTOM NA PERZIJSKI ZALJEV	87
6.1.	Utjecaj proizvodnje nafte na tankersko brodarstvo	87
6.2.	Utjecaj novih područja proizvodnje nafte na prijevoz nafte morem	89
6.3.	Potrošnja nafte u svijetu	94
6.4.	Dokazane naftne rezerve	95
6.5.	Potreba i svrha racionalizacije prijevoza nafte morem	97
6.5.1.	Razmještaj rafinerija u svijetu u odnosu na područja proizvodnje i potrošnje nafte	97

6.5.2. Odnos u cijeni između novih i polovnih tankera kao jedan od bitnih faktora u racionalizaciji prijevoza nafte morem	101
6.5.3. Odnos između velikih i malih tankera u racionalizaciji prijevoza nafte morem	102
6.5.4. Utjecaj cijena nafte na racionalizaciju prijevoza nafte morem	105
6.6. Uloga zemalja Perzijskog zaljeva u racionalizaciji prijevoza nafte morem	110
6.6.1. Nesigurnost prijevoza nafte iz područja Perzijskog zaljeva	110
6.6.1.1. Iransko-irački rat	110
6.6.1.2. Pravac via Suez	111
6.6.1.3. Pravac via Rt Dobre Nade	114
6.6.2. Naftovodi kao alternativa pomorskog prijevoza nafte iz Perzijskog zaljeva	115
7. RACIONALIZACIJA PRIJEVOZA NAFTE MOREM PRIMJENOM MODELA TRANSPORTNOG PROBLEMA	119
7.1. Uvod u transportni problem	119
7.2. Formulacija zadatka transportnog problema	121
7.2.1. Zatvoreni transportni problem	121
7.2.2. Otvoreni transportni problem	123
7.3. Metode pomoću kojih se rješavaju transportni problemi	125
7.4. Primjeri transportnih problema aplicirani na prijevoz nafte morem	127
8. ZAKLJUČAK	143
POPIS KORIŠTENE LITERATURE	150
POPIS TABELA	154
POPIS SLIKA	157
POPIS KARATA	158
POPIS GRAFIKONA	159